

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-312838

(43)Date of publication of application : 24.11.1998

(51)Int.Cl.

H01R 4/24

(21)Application number : 09-137832

(71)Applicant : AMP JAPAN LTD

(22)Date of filing : 12.05.1997

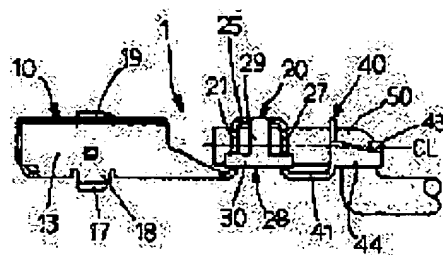
(72)Inventor : MINEMATSU TAKASHI

(54) ELECTRIC CONTACT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electric contact, which improves a holding capacity for a wire connected with a press contact, reduces the sizes of a housing in which an electric contact is accepted and simplifies the housing.

SOLUTION: An electric contact 1 is provided with a mating contact contacting part 10 contacting a mating contact; a wire connecting part 20 to be coupled to the mating contact contacting part 10, to which part 20 a wire 50 is connected; and a wire holding part 40 which is coupled to the wire connecting part 20, and which holds the wire 50 in such a way that it bends the wire 50 at an almost right angle to a direction of an axis CL of the wire 50.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-312838

(43) 公開日 平成10年(1998)11月24日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

F I

H 0 1 R 4/24

H 0 1 R 4/24

審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平9-137832
(22) 出願日 平成9年(1997)5月12日

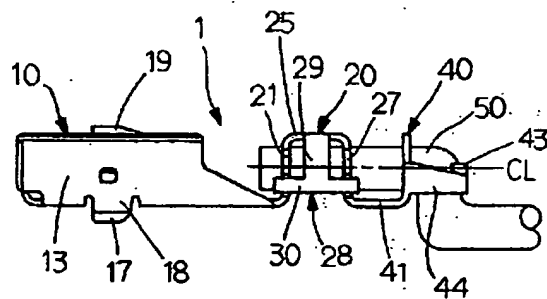
(71) 出願人 000227995
日本エー・エム・ピー株式会社
神奈川県川崎市高津区久本3丁目5番8号
(72) 発明者 峰松 隆志
神奈川県川崎市高津区久本3丁目5番8号
日本エー・エム・ピー株式会社内

(54) 【発明の名称】 電気コンタクト

(57) 【要約】

【課題】 圧接接続された電線の保持力を向上しつつ、電気コンタクトが受容されるハウジングの小型化、単純化を図る電気コンタクトを提供する。

【解決手段】 電気コンタクト1は、相手コンタクトと接触する相手コンタクト接触部10と、相手コンタクト接触部10に連結すると共に、電線50が圧接接続される電線接続部20と、電線接続部20に連結されると共に、圧接接続された電線50を電線50の軸線CL方向に対して略直角に曲げて保持する電線保持部40とを具備している。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 相手コンタクトと接触する相手コンタクト接触部と、該相手コンタクト接触部に連結すると共に、電線が圧接接続される電線接続部と、該電線接続部に連結されると共に、圧接接続された前記電線を該電線の軸線方向に対して略直角に曲げて保持する電線保持部とを具備していることを特徴とする電気コンタクト。

【請求項2】 前記電線接続部は、前記相手コンタクト接触部の基部から立上げられた第1平板部、該第1平板部から後方に延びる上板部、及び該上板部から前記第1平板部と略並行に立下げられた第2平板部を有し、前記第1及び第2平板部には前記電線が圧接接続される圧接スロットがそれぞれ形成されると共に、前記上板部には前記電線が通過するスリットが形成され、前記電線保持部は、前記第2平板部の下端から後方に延びる連結部、該連結部から前記第2平板部と略並行に立上げられた第3平板部、及び該第3平板部から後方に延びる、略直角に曲げられた前記電線を保持する1対の電線保持片を有していることを特徴とする請求項1記載の電気コンタクト。

【請求項3】 前記電線接続部の前記上板部に、前記第1及び第2平板部の前後方向の動きを規制する移動規制部を設けたことを特徴とする請求項2記載の電気コンタクト。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電線を圧接接続する電気コンタクトに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、電線を電気コンタクトに接続する方法として圧接接続及び圧着接続が公知となっている。この圧接接続は、一侧に開口するスロットを有する電線接続部を電気コンタクトに設け、導体及び導体の周囲を覆う絶縁被覆からなる電線を前記電線接続部の一侧からスロット内に押し込み、これにより絶縁被覆を突き破って電線の導体と電線接続部とを電気的に係合させるものである。一方、圧着接続は、ワイヤバレル及びインシュレーションバレルからなる電線接続部を電気コンタクトに設け、電線の導体部をワイヤバレル上に載置すると共に電線の絶縁被覆をインシュレーションバレル上に載置し、ワイヤバレル及びインシュレーションバレルを電線の両側から折り曲げてワイヤバレル及び導体部を圧縮すると共にインシュレーションバレルを絶縁被覆の周囲に挟持させるものである。

【0003】ところで、圧接接続による電線に対する保持力は、圧着接続による電線による保持力よりも弱い。このため、圧接接続による電線に対する保持力を増加させて圧着接続による保持力と同等あるいはそれ以上にしたいとの要請があった。

【0004】圧接接続による電線の保持力を増加させる

ものとして、例えば、図6に示す電気コネクタが知られている（実表平1-500003号公報参照）。この電気コネクタ100は、複数のコンタクト受容キャビティ111を有するハウジング110と、コンタクト受容キャビティ111内に係止固定されると共に電線140が圧接接続される電線接続部132を有する複数のコンタクト130と、電線140を突起121、122、123により電線接続部132のスロット133内に押し込み、圧接接続する複数のカバー部材120とを具備している。又、ハウジング110の側壁113の上端には、各コンタクト受容キャビティ111に対応する複数の係止アーム112が突出形成されている。そして、コンタクト130の電線接続部132に圧接接続された電線140は、ハウジング110の外部で軸線方向に対して上方に略直角に曲げられ、曲げられた電線140の両側は係止アーム112によって保持されるようになっている。このように、電気コネクタ100にあっては、カバー部材120で電線140をコンタクト130に圧接接続し、圧接接続された電線140を軸線方向に対して略直角に曲げ、曲げられた電線140をハウジング110の係止アーム112によって保持し、これにより、電線折曲前の軸線方向に電線140を引っ張ることに対しての電線保持力を増加させている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、この従来の電気コネクタ100にあっては、圧接接続による電線140の保持力は増加するものの、曲げられた電線140を保持する係止アーム112がハウジング110の側壁113に突出形成されているので、ハウジング110の形状を小型化、単純化できないという問題点があった。

【0006】従って、本発明の目的は、圧接接続された電線の保持力を向上しつつ、電気コンタクトが受容されるハウジングの小型化、単純化を図る電気コンタクトを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明に係る電気コンタクトは、相手コンタクトと接触する相手コンタクト接触部と、該相手コンタクト接触部に連結すると共に、電線が圧接接続される電線接続部と、該電線接続部に連結されると共に、圧接接続された前記電線を該電線の軸線方向に対して略直角に曲げて保持する電線保持部とを具備していることを特徴としている。

【0008】又、前記電線保持部は、前記相手コンタクト接触部の基部から立上げられた第1平板部、該第1平板部から後方に延びる上板部、及び該上板部から前記第1平板部と略並行に立下げられた第2平板部を有し、前記第1及び第2平板部には前記電線が圧接接続される圧接スロットがそれぞれ形成されると共に、前記上板部には前記電線が通過するスリットが形成され、前記電線保

持部は、前記第2平板部の下端から後方に延びる連結部、該連結部から前記第2平板部と略並行に立上げられた第3平板部、及び該第3平板部から後方に延びる、略直角に曲げられた前記電線を保持する1対の電線保持片を有していると効果的である。

【0009】更に、前記電線保持部の前記上板部に、前記第1及び第2平板部の前後方向の動きを規制する移動規制部を設けると一層効果的である。

【0010】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態を図1乃至図5を参照して説明する。図1は本発明の電気コンタクトに電線を接続した状態を示す右側面図、図2は図1の電気コンタクトの正面図、図3は図1の電気コンタクトの平面図、図4は図1の電気コンタクトの右側面図、図5は図4の5-5線に沿った断面図である。

【0011】図1乃至図5において、電気コンタクト1は、相手コンタクト（図示せず）を接触する相手コンタクト接触部10と、電線50が圧接接続される電線接続部20と、圧接接続された電線50を電線50の軸線CL方向に対して略直角に曲げて保持する電線保持部40とを具備し、金属板を打ち抜き及び曲げ加工することによって形成されている。

【0012】このうち、相手コンタクト接触部10は、基壁11、基壁11の両側から立上げられた1対の側壁12、13及び側壁12、13のそれぞれから折り曲げられ上下に重ね合わされた頂壁14、15を有する略箱形で形成されている。又、基壁11の前端（図1における左端）から後方に向けてポスト状又はタブ状の相手コンタクトと接触する弾性接触片16が折り返されて形成され、弾性接触片16の上面には相手コンタクトとの接触突起16aが突出形成されている。更に、電気コンタクト1をハウジング（図示せず）へ挿入するに際しての逆差しを防止するために、側壁12、13からそれぞれ逆差し防止片17、18が突出形成されると共に、頂壁14から逆差し防止突起19が突出形成されている。なお、本実施形態において相手コンタクト接触部10は、ポスト状又はタブ状の雄型相手コンタクトと接触する雌型で構成されているが、ポスト状又はタブ状の雄型コンタクトで構成してもよいし、雌雄同形のコンタクトで構成してもよい。

【0013】又、電線接続部20は、相手コンタクト接触部10の基部11から立上げられた第1平板部21、第1平板部21から後方へ延びる上板部25、及び上板部25から第1平板部21と略並行に立下げられた第2平板部27を有している。第1平板部21及び第2平板部27の双方の略中央部には、電線50が圧接接続される圧接スロット22、22がそれぞれ形成され、圧接スロット22、22のそれぞれは、幅広入口部23と幅狭導体接触部24とからなっている。又、上板部25の略中央部には、電線50を圧接接続する際に、電線50が

通過する開口26が電気コンタクト1の前後方向に沿って形成されている。なお、上板部25の両側には、第1平板部21及び第2平板部27の前後方向の動きを規制する1対の移動規制部28、28が設けられている。移動規制部28、28のそれぞれは、上板部25の側面から下方に折り曲げられた連結片29、及び連結片29の下端に設けられ、第1平板部21及び第2平板部27の前後にわたって延びる移動規制片30を有している。移動規制片30の後端には、圧接接続された電線50を後方へ引っ張った際に、第2平板部27の後部に当接する第1当接部31が内方へ折り曲げ形成され、移動規制片30の前端には、前記電線50を前方へ押し込んだ際に、第1平板部21の前部に当接する第2当接部32が内方へ折り曲げ形成されている。このため、圧接接続された電線50を引っ張ったり押し込んだりしても第1平板部21及び第2平板部27の前後方向の動きは移動規制部28により規制されるので、第1平板部21及び第2平板部27は容易に変形せず、電線50が電線接続部20から容易に抜けない。

【0014】又、電線保持部40は、第2平板部27の下端から後方に延びる連結部41、連結部41から第2平板部27と略平行に立上げられた第3平板部42、及び第3平板部42から後方に延びる、略直角に曲げられた電線50を保持する1対の電線保持片43、44を有している。なお、第3平板部42の略中央部には、電線接続部20に圧接接続された電線50が嵌入される電線嵌入スロット45が形成されている。本実施形態にあって、電線嵌入スロット45は、図5に示す圧接スロット22と同様に幅広入口部と幅狭電線接触部とを具備し、電線50が電線嵌入スロット45に圧接接続されるようになっている。電線嵌入スロット45は、電線50が入り込むようになっていればよく、必ずしも電線50を圧接接続するようになっていなくてもよい。電線嵌入スロット45が電線50を圧接接続するようになっていれば、その分だけ電線50への圧接力が増す。

【0015】図1に示すように、電線50は、電線接続部20及び電線保持部40の上方から圧接スロット22、22及び電線嵌入スロット45内へ押し込まれて圧接接続され、電線50の軸線方向に対し略直角の下方へ折り曲げられる。その後、折り曲げられた電線50の外周は、電線保持片43、44を折り曲げることによって挟持される。この状態で電線50を電線50の軸線CL方向、すなわち電気コンタクト1の後方へ引っ張ったとしても、電線50は、電線50の軸線方向に対し略直角に曲げて電線保持部40により保持されているので、圧着接続による保持力と同等あるいはそれ以上となり、圧着接続された電線接続部20から容易に抜けない。このため、曲げられた電線50を保持する部分を電気コンタクト1が挿入されるハウジング側に設ける必要はなく、ハウジングの形状を小型化、単純化することができる。

【0016】

【発明の効果】請求項1に係る電気コンタクトによれば、圧接接続された電線を該電線の軸線方向に対して略直角に曲げて保持する電線保持部を具備しているため、圧接接続された電線の保持力を増加させるために、曲げられた電線を保持する部分を電気コンタクトが挿入されるハウジング側に設ける必要はなく、ハウジングの形状を小型化、単純化することができる。

【0017】又、請求項2に係る電気コンタクトによれば、電線接続部及び電線保持部を簡単な構造とすることができ、電気コンタクトを打ち抜き及び曲げ加工によって簡単に製造することができる。

【0018】更に、請求項3に係る電気コンタクトによれば、前記電線接続部の上板部に、圧接スロットを有する第1及び第2平板部の前後方向の動きを規制する移動規制部が設けられているので、圧接接続された電線を引っ張ったり押し込んだりしても第1及び第2平板部は容易に変形せず、電線が第1及び第2平板部から容易に抜けない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の電気コンタクトに電線を接続した状態を示す右側面図である。

【図2】図1の電気コンタクトの正面図である。

【図3】図1の電気コンタクトの平面図である。

【図4】図1の電気コンタクトの右側面図である。

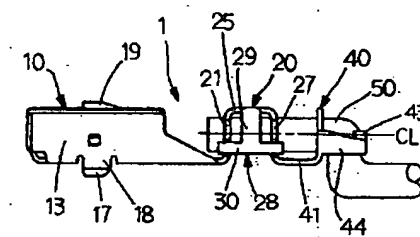
【図5】図4の5-5線に沿った断面図である。

【図6】従来例の電気コネクタを示し、(A)は電気コネクタの斜視図、(B)は電気コネクタの主要部の断面図である。

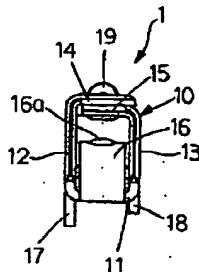
【符号の説明】

- | | |
|-------|------------|
| 1 | 電気コンタクト |
| 10 | 相手コンタクト接触部 |
| 20 | 電線接続部 |
| 21 | 第1平板部 |
| 22 | 圧接スロット |
| 25 | 上板部 |
| 26 | スリット |
| 27 | 第2平板部 |
| 28 | 移動規制部 |
| 40 | 電線保持部 |
| 41 | 連結部 |
| 42 | 第3平板部 |
| 43、44 | 電線保持片 |

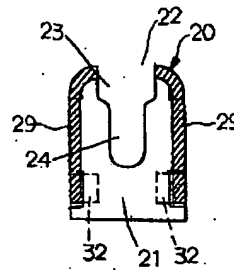
【図1】



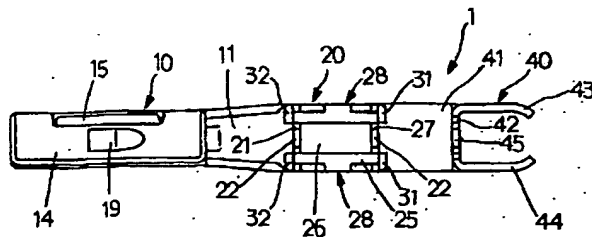
【図2】



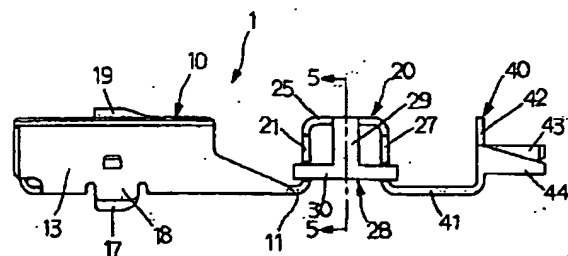
【図5】



【図3】



【図4】



【図6】

